

PAT-NO: JP02000338729A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000338729 A
TITLE: IMAGE FORMING DEVICE
PUBN-DATE: December 8, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NIMURA, MITSUO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CANON INC	N/A

APPL-NO: JP11146417
APPL-DATE: May 26, 1999

INT-CL (IPC): G03G015/00, B65H037/04 , B65H039/11

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an image forming device capable of appropriately performing image forming and filing processing for tabbed sheets.

SOLUTION: An image is formed on a sheet S by a photoreceptor drum 6 on the basis of the image of a document D fed from the document tray 9 of a document feeder 3. Punching by a punching device and the filing processing such as filing by a stapling device are performed to the sheets ejected by a sheet ejection roller 16 after the image is formed. In the case of forming the image on the tabbed sheet S having a projecting part for an index, the top-bottom direction of the document set on a document platen means is designated. Thus, the tabbed sheet desired by a user is set to be filed on a left side and filed

Best Available Copy

on a right side.

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-338729

(P2000-338729A)

(43)公開日 平成12年12月8日(2000.12.8)

(51)Int.Cl.	識別記号	FI	キーワード(参考)
G03G 15/00	107	G03G 15/00	107 2H076
B65H 37/04		B65H 37/04	D 3F050
39/11		39/11	K 3F108

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全12頁)

(21)出願番号 特願平11-146417

(22)出願日 平成11年5月26日(1999.5.26)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 仁村 光夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(74)代理人 100082337

弁理士 近島 一夫 (外1名)

Fターム(参考) 2H076 BA22 BA36 BA56 BA66 BA76

BA85

3F050 BD07 LA02 LA14 LB02

3F108 GA02 GB01 GB07 HA02 HA32

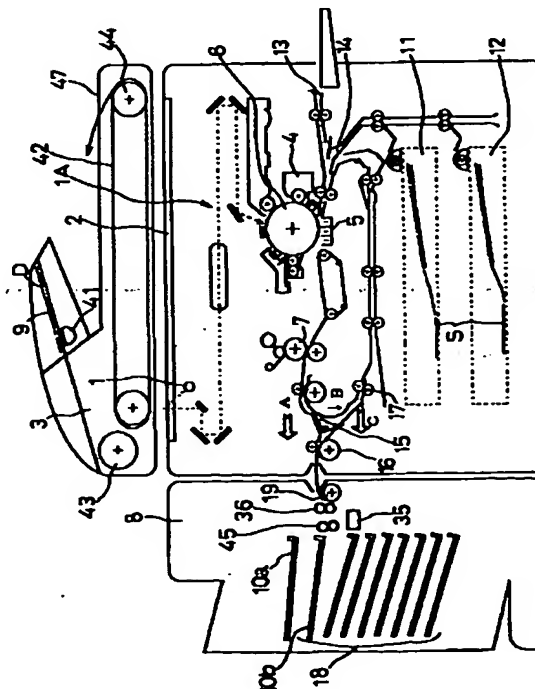
HA43

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【課題】 タブ付きシートの画像形成及びとじ処理を適正になことできる画像形成装置を提供する。

【解決手段】 原稿給搬送装置3の原稿トレイ9から給送される原稿Dの画像に基づいて、感光ドラム6によりシートSに画像を形成する。画像形成されてシート本体排出ローラ16により排出されるシートは、パンチ装置による穴あけ、ステイプル装置による綴じ等のとじ処理が行われる。見出し用の突出部を有するタブシートSを、画像形成する場合、前記原稿搬送手段にセットされる原稿の天地の向きが指示される。これにより、使用者が所望するタブ付きのシートを、左とじ用及び右とじ用にすることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿載置手段に載置された複数枚の原稿を1枚ずつ分離して給送する原稿給送手段と、該原稿給送手段により給送された原稿の画像に基づいて、搬送されるシートに画像を形成可能な画像形成手段と、該画像形成手段により画像形成されたシートを排出する排出手段と、前記シートが見出し用の突出部を有するタブシートを含んでいて、該タブシートに画像形成する場合、前記原稿載置手段にセットされる原稿の天地の向きを指示するように制御する制御手段と、

を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記排出手段により排出されたシートは、前記タブシートの突出部と反対側の側部をパンチ穴あけ又はステイプル等のとじ処理可能であり、前記制御手段は、前記タブシートに画像形成する場合であってアウトプットされたシートを左とじする時には、前記原稿載置手段に載置される原稿の天地を逆にして原稿をセットさせるように制御することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】 複数の画像形成モードの設定及び表示が可能な操作手段を備え、

該操作手段は、前記タブシートに画像形成させるための設定を行う設定手段と、

前記排出手段により排出されたシートを左とじ用のアウトプットにするか、右とじ用のアウトプットにするかを選択して設定する選択設定手段と、

前記原稿載置手段にセットされた原稿の天地の向きを指示して表示する表示手段と、を備えることを特徴とする請求項1又は2記載の画像形成装置。

【請求項4】 前記排出手段により排出されたシートを穴あけするパンチ手段、又はシートをステイプルするステイプル手段等のシート処理手段を備え、

前記制御手段は、前記シート処理手段によるシート処理動作と、前記タブシートへの前記画像形成手段による画像形成動作の設定との両立を禁止するように制御することを特徴とする請求項1ないし3いずれか記載の画像形成装置。

【請求項5】 前記シート処理手段によるシート処理動作を指示する指示手段を備え、

前記制御手段は、前記指示手段によるシート処理動作の設定が先に設定されている場合には、前記タブシートへの画像形成動作の設定手段の設定を禁止し、かつ、前記タブシートへの画像形成動作の設定手段が先に設定されている場合は、前記指示手段によるシートのシート処理動作の設定を禁止することを特徴とするように制御することを特徴とする請求項4記載の画像形成装置。

【請求項6】 前記指示手段によるシート処理動作の指示の禁止、及び前記画像形成手段の設定手段による画像形成動作の設定の禁止がある場合、それぞれの禁止理由を表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項5記載の画像形成装置。

【請求項7】 前記原稿給送手段により給送された原稿を読み取る読取手段を有し、前記画像形成手段は、前記読取手段により読み取られた画像情報に基づいて画像を形成することを特徴とする請求項1ないし6記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像形成装置に係り、詳細には、例えば、画像形成するシートの中に、向きのあるシート、すなわち見出し用の突出部を有するタブシートを含んでいる場合、このシートの綴じ、及びタブシートの画像形成を行う画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】複写機等の画像形成装置の一般的な例を、図1により説明する。この画像形成装置は、原稿照明ランプ1、原稿台ガラス2、原稿給送装置（原稿給送手段）3、現像器4、転写分離帯電器5、感光ドラム6、定着装置7、シート分類装置8、原稿トレイ9、複数のビントレイ10等を一般的に備えている。

【0003】すなわち、原稿トレイ（原稿載置手段）9にセットされた原稿Dは、原稿給送装置3により原稿台ガラス2の上に給送され、光学系（読取手段）1Aの照明ランプ1によって照射され、その反射光像は、感光ドラム（画像形成手段）6上に静電画像（静電潜像）を形成する。この静電画像は、現像器4により、加熱で軟化溶融する樹脂等からなるトナーを用いて顕像化される。そして、トナー像は、カセット11または12から搬送路14を通して供給された記録紙としてのシートS上に、転写分離帯電器5により転写され、転写されたシートSは、定着装置7により加熱定着された後に、シート分類装置（シート処理装置）8に内蔵されたビントレイ10に排紙される。

【0004】また、給送装置3の原稿トレイ9には、複数枚の原稿Dの束を、原稿の表面（1ページ目）が上向き（フェイスアップ）にセットされる。原稿給送装置3は、このセットされた原稿束の下の方の原稿（最終（N）ページ目）から1枚ずつ給送する（下分離する）ことにより、画像形成されたシートSは、原稿束の最終（N）ページから表面向き（フェイスアップ）で、ビントレイ10に排出され、この最終（N）ページの記録紙（シート）の上に順次、（N-1）、（N-2）、…2、1ページの順で、画像形成されたシートSが表面向き（フェイスアップ）で排出されるようになっている。

【0005】また、画像形成装置において、画像形成されたシートSを、表裏反転させて排出する動作を行える

構成をもつものがある。定着装置7を通過したシートSは、通常の搬送では、反転フラップ15がA方向（搬送ローラ16方向）にシートSを表面向き（フェイスアップ）で搬送するように動く。また、反転排紙の場合は、反転フラップ15はB方向（搬送ローラ17方向）にシートを搬送するように動く。B方向に搬送されたシートSは、搬送ローラ17で所定量だけ搬送してから、搬送ローラ17は逆転して、シートSをC方向（搬送ローラ16方向）に搬送する。そして、搬送ローラ16により、ビントレイ10へ裏面向き（フェイスダウン）で搬送される

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来例では、見出し用の突出部のあるタブシート（タブ紙という）に画像形成する場合において、以下のような問題があった。

【0007】例えば、図5（a）のように、原稿トレイ9に4枚の原稿束が、原稿の表面（1ページ目）を上向き（フェイスアップ）にしてセットされ、原稿給送装置3が、セットされた原稿束の下の方（4ページ目）から1枚ずつ給送する（下分離する）ことにより、まず4ページ目の原稿Dが原稿台ガラス2上に裏向き（画像を下向き）にして搬送される図5（b）。

【0008】図6（a）～図6（c）のように、給紙カセット13にセットされているシートSは、（4ページ目の）原稿画像を転写され、画像形成されたシートSも表面向き（フェイスアップ）でビントレイ10に排出される。

【0009】順次、原稿3ページ目、2ページ目、1ページ目の順に、画像形成されたシートSは、4ページ目のシートSの上に順次、3ページ目、2ページ目、1ページ目の順で表面向き（フェイスアップ）で排出される。

【0010】排出されたシートSは、シート分類装置8において、シート束を綴じるステイプル処理、あるいは、シートSにバインダー用の穴をあけるパンチ処理等のシート処理を行う場合、画像形成装置本体から排出された（ビントレイ10あるいはビンユニット18上の）シートSの常に右側の位置において、ステイプル（あるいはパンチ）処理される。ビントレイ10、あるいは、ビンユニット18上では、天地逆に排紙されているため、アウトプット（画像を適正位置にした状態）としては、図6（d）のように、シートSの左側に、ステイプル（あるいはパンチ）処理されることになる。一般的には、画像形成したシート束は、左とじが多いため、このような処理になる。

【0011】ここで、向きのない（左右の位置に見出し用の突出部がない）通常のシートSは問題なかったが、向きのあるシートS（タブ紙）の場合、カセットにセットされ、搬送される向きは、図6（a）のようにタブの

ない側縁を、搬送方向となるようにしなければならぬ。なぜならば、搬送中のシートSの斜行や紙づまりを防止するため、一般的に、レジストローラにシートSを突き当て、斜行補正を行っているからである。すなわち、タブのある側縁を、レジストローラに突き当てると、タブ部分がシートSを余計に斜行させてしまうことになり、タブ紙のシート搬送不良（紙づまり）になってしまう。

【0012】このタブシートの搬送向きの制約のため、図6（a）～図6（c）のように、ビントレイ10あるいはビンユニット18上に排紙されたタブ付きのシートSは、タブが右側になり、アウトプットとしては、図6（d）のようにタブが左側になって、いわゆる右とじ用のタブになってしまう。すなわち、アウトプットのタブ紙は、一般的である左とじ用のタブ紙にならない。

【0013】更に、排出されたタブ付きのシートSは、シート分類装置8でシート束をステイプル（あるいは、シートSにバインダー用の穴をあけるパンチ）する処理を行う場合、画像形成装置本体から排出された、ビントレイ10あるいはビンユニット18上のシートSの右側に、常に、ステイプル（あるいはパンチ）処理（図6（c）に示すとじ位置にステイプル（あるいはパンチ）処理）しようとするが、この部分には、シートSはないため、ステイプル（あるいはパンチ）処理できないことになる。

【0014】本発明は、タブ付きシートの画像形成及びとじ処理を適正になことのできる画像形成装置を提供する目的とするものである。

【0015】

【課題を解決するための手段】請求項1に係る発明は、原稿載置手段に載置された複数枚の原稿を1枚ずつ分離して給送する原稿給送手段と、該原稿給送手段により給送された原稿の画像に基づいて、搬送されるシートに画像を形成可能な画像形成手段と、該画像形成手段により画像形成されたシートを排出する排出手段と、前記シートが見出し用の突出部を有するタブシートを含んでいて、該タブシートに画像形成する場合、前記原稿載置手段にセットされる原稿の天地の向きを指示するように制御する制御手段と、を備えることを特徴とする。

【0016】請求項2に係る発明は、前記排出手段により排出されたシートは、前記タブシートの突出部と反対側の側部をパンチ穴あけ又はステイプル等のとじ処理可能であり、前記制御手段は、前記タブシートに画像形成する場合であってアウトプットされたシートを左とじする時には、前記原稿載置手段に載置される原稿の天地を逆にして原稿をセットさせるように制御することを特徴とする。

【0017】請求項3に係る発明は、複数の画像形成モードの設定及び表示が可能な操作手段を備え、該操作手段は、前記タブシートに画像形成させるための設定を行

う設定手段と、前記排出手段により排出されたシートを左とじ用のアウトブットにするか、右とじ用のアウトブットにするかを選択して設定する選択設定手段と、前記原稿載置手段にセットされた原稿の天地の向きを指示して表示する表示手段と、を備えることを特徴とする。

【0018】請求項4に係る発明は、前記排出手段により排出されたシートを穴あけするパンチ手段、又はシートをステイプルするステイプル手段等のシート処理手段を備え、前記制御手段は、前記シート処理手段によるシート処理動作と、前記タブシートへの前記画像形成手段による画像形成動作の設定との両立を禁止するように制御することを特徴とする。

【0019】請求項5に係る発明は、前記シート処理手段によるシート処理動作を指示する指示手段を備え、前記制御手段は、前記指示手段によるシート処理動作の設定が先に設定されている場合には、前記タブシートへの画像形成動作の設定手段の設定を禁止し、かつ、前記タブシートへの画像形成動作の設定手段が先に設定されている場合は、前記指示手段によるシートのシート処理動作の設定を禁止することを特徴とするように制御することを特徴とする。

【0020】請求項6に係る発明は、前記指示手段によるシート処理動作の指示の禁止、及び前記画像形成手段の設定手段による画像形成動作の設定の禁止がある場合、それぞれの禁止理由を表示する表示手段を備えることを特徴とする。

【0021】〔作用〕以上構成に基づき、原稿給送手段により給紙された原稿の画像に基づいて、搬送される記録用のシートは、画像形成手段により画像形成され排出手段により排出される。排出されるシートは、通常、画像が天地を逆にした状態で排出される。前記シートが見出し用の突出部を有するタブシートを含んでいて、該タブシートに画像形成する場合、前記原稿載置手段にセットされる原稿の天地の向きが指示される。これにより、使用者が所望するタブ付きのシートを、左とじ用及び右とじ用にする事ができる。

【0022】また、タブ付きのシートに画像形成する場合であって、排出手段により排出されるシートを左とじにする時には、原稿載置手段に載置される原稿の天地を逆にセットするように制御される。これにより、使用者が所望するタブ付きのシートを、左とじ用にする事ができる。

【0023】

【発明の実施の形態】本発明適用可能な一般な画像形成装置の一例を図1に示す。

【0024】図1は、本発明に係る画像形成装置の全体図であって、内部機構を概略的に示すものである。

【0025】同図において、1は原稿照明ランプ、2は原稿台ガラス、3は原稿給送装置、4は現像器、5は転写分離帯電器、6は感光ドラム、7は定着器、8はシー

ト処理装置としてのシート分類装置（ソータ）、9は原稿トレイ、10は排紙トレイ、11、12、13はシートSを格納する給紙カセット、14は給紙したシートSを搬送する搬送路、15はシートSの搬送路を切り換える反転フラップ、16は本体排出ローラ（排出手段）、17はシートSを搬送する搬送ローラである。

【0026】原稿トレイ9にセットされた原稿Dは、原稿給送装置3の送りローラ41、搬送ローラ43、ローラ対44に巻張された幅広ベルト42等により、原稿台ガラス2の上に給送され、照明ランプ1によって照射され、その反射光像は、画像形成手段としての感光ドラム6上に静電画像を形成する。画像読み取りを終了後の原稿Dは、原稿排紙台47上に排出される。

【0027】この感光ドラム6上の静電画像（静電潜像）は、現像器4により、加熱で軟化溶解する樹脂等からなるトナーを用いて顕像化される。そして、トナー像は、カセット11、12または13から搬送路14を通して供給されたシートS上に、転写分離帯電器5により転写され、転写されたシートSは、定着器7により加熱定着された後に、シート分類装置8に内蔵されたビントレイ10に排出される（ノンソートの場合）。

【0028】シート分類装置8は、シートを分けて積載収納する上下動自在なビンユニット18と、画像形成装置本体よりシート分類装置8に排出されたシートを搬入する搬入ローラ19、及びシートを各ビンに分類して搬送する不図示の搬送ユニット、この搬送ユニット内を搬送中のシートに穿孔するパンチ装置36（図2、図4）、ビンユニット18に積載されたシート束を綴じるステイプル装置35（図2、図4）、パンチ又はステイプル処理されたシートをビントレイ10に排出する排出ローラ45等を有している。ビントレイ10は、ノンソートビン10aと、ソートされるシートを積載する複数のソートビン10bとを有している。

【0029】図2（a）図は、上記パンチ装置36の平面図を示している。パンチ装置36は、回転自在のパンチ穴、及びパンチを有するローラ対36aを複数（2個）備えたロータリパンチからなっている。シート分類装置8内において、シートSが矢印方向に搬送される途中で、シートSの幅方向には複数（2個）のパンチ穴が穿設される。

【0030】図2（b）図は、ステイプル装置35の平面図を示している。ソートビン10bに積載されるシートSは、ノンソートビン10aの端部に形成されたビン立ち10cにより端部が整合される。ノンソートビン10aに積載されたシート束を綴じる場合には、ビン立ち10cを支軸46と中心として下方へ回転させ、シート束を突出させた状態で、ステイプル装置35を矢印方向へ往復動させることで、シートSの幅方向に複数箇所（2か所）に綴じ針35aが打込まれる。

【0031】上記パンチ装置36及びステイプル装置3

5を、シートSに穴あけ処理、及びとじ処理するとじ手段(シート処理手段)とする。

【0032】図3は、上述した画像形成装置の操作部を概略的に示すものである。

【0033】同図において、21は操作部本体、22は動作開始を指示するスタートキー、23は画像形成部数等を設定するテンキーである。24はテンキー23で設定された数値をクリアするクリアキー、25は画像形成動作を中止させるストップキー、26は動作モード設定、シート設定、倍率設定、及び上記テンキー23で設定された数値の表示を行うタッチパネル及び表示装置である。

【0034】図4は、上述した画像形成装置の制御に係るブロック図を概略的に示すものである。

【0035】同図において、30はキー入力装置であって、これは前記各キー22～26などであり、その出力は、マイクロコンピュータ、記憶装置などで構成される制御装置32(制御手段)に供給される。31は画像形成動作の検出信号であって、これは、原稿照明ランプの位置検出、原稿サイズ検知信号、用紙検知信号などであって、図示しない検出部から出力されるものであり、これらは、制御装置32に供給される。33はタッチパネル及び表示装置26の表示装置であり、駆動信号は、制御装置32によって供給される。34は画像形成動作の負荷である原稿照明ランプ、現像器、転写分離帯電器、感光ドラム、定着装置などを駆動するモータ、制御用電磁クラッチ、加熱体などであり、これらは制御装置32によって制御される。

【0036】図19は、本発明の特徴を最もよく表す図であって、上述した構成において動作する画像形成装置において、タブ紙コピーモードの設定、及び動作を示すフローチャートである。このフローチャートは、具体的には、図9から図18のタッチパネル設定画面を用いて説明する。

【0037】図19において、1801では、画像形成装置の操作部21上のキー22～25、及びタッチパネル26のキーのいずれかの入力があった場合、1802のステップに進む。

【0038】1802では、図9に示すような、タッチパネル26のキーのひとつである「ソータ」キー801の入力なのか否かを判断する。「ソータ」キー801の入力でなければ、1803のステップに進み、「応用モード」キー802の入力なのか否かを判断する。「応用モード」キー802の入力でなければ、1804のステップに進み、「スタート」キー22の入力なのか否かを判断する。

【0039】1804で「スタート」キー22の入力があった場合、1814のステップに進み、コピー動作の開始指令を出し、コピー動作を開始する(1814のコピー動作は後述する)。1804で「スタート」キー2

2の入力でなかった場合、1805のステップに進み、テンキー23やタッチパネル26のその他のキー入力のどのキー入力があったのかを判断する。詳細は省略するが、各キー入力毎の処理を1815のステップで行い、1801のステップに戻り、次のキー入力を待つ。

【0040】1802のステップで「ソータ」キー801の入力であった場合、図10のような表示に変わり、「ソート」901、「ステイブルソート」902、「グループ」903、「パンチ」904のキーが表示され、各キーが入力できるようになり、ステップ1806に進む。

【0041】1806では、既にタブ紙の指定がされているか否かの判断をする。タブ紙の設定は、後で詳細は説明するが、1811のステップで図11のような「タブ紙」キー1001が入力され、1813のステップでタブ紙の設定がされた状態である。

【0042】タブ紙が設定されていなければ、1807のステップに進む。既に、タブ紙が設定されていた場合、「本発明が解決しようとする課題」で述べたように、パンチ動作、あるいは、ステイブルソート動作をしてしまうと、使用者の所望の位置にパンチ穴、あるいは、ステイブルができないため、パンチとステイブルソートの設定を禁止(すなわち「パンチ」キー904と「ステイブルソート」キー902の入力を無視)するようにしている。途中にある(D)の処理の説明は、後で説明する。そして、「パンチ」キー904と「ステイブルソート」キー902以外(例えば「グループ」キー903)の入力であれば、(C)の処理、すなわち1805のステップに進む。

【0043】1807では、図10の「パンチ」キー904あるいは「ステイブルソート」キー902の入力があったか否かの判断をして、「パンチ」キー904と「ステイブルソート」キー902以外(例えば「グループ」キー903)の入力であれば、(C)の処理、すなわち2005のステップに進む。「パンチ」キー904、あるいは、「ステイブルソート」キー902の入力であれば、1808のステップに進む。

【0044】ステップ1808では、パンチ設定を許可して、図10の「パンチ」キー904のように、「パンチ」部分を黒反転して、設定されていることをわかるようにしている(不図示であるが、同様にステイブルソート設定の場合、「ステイブルソート」キー902のように、「ステイブルソート」部分を黒反転して、設定されていることをわかるようにしている)。そして、1801のステップに戻り、次のキー入力を待つ。

【0045】次に、1803のステップで、図9のような「応用モード」キー802の入力であった場合、1809のステップに進み、1809では既にパンチあるいはステイブルソートの設定がされているか否かの判断をする。パンチ(あるいはステイブルソート)の設定は先

に説明したが、この設定は、1807のステップで図10のような「パンチ」キー904が入力され、1808のステップでパンチの指定がされて行われる。

【0046】ステップ1809で、パンチあるいはステイプルソートが設定されていなければ、1810のステップに進む。既に、パンチあるいはステイプルソートが設定されていた場合、「本発明が解決しようとする課題」で述べたように、タブ紙にコピーの動作をしてしまうと、使用者の所望の位置に、パンチ穴あるいはステイプルができないため、タブ紙の設定を禁止（すなわち「タブ紙」キー1001の入力を無視）するようにしている。なお、途中にある(E)の部分の説明は、後で説明する。そして、「タブ紙」キー1001以外のキー（例えば「枠消し」キー）の入力であれば、(C)の処理、すなわち1805のステップに進む。

【0047】1810のステップでは、図11の「タブ紙」キー1001が表示され、「タブ紙」キー1001が入力されたか否かを判断する。「タブ紙」キー1001の入力であれば、図12のような表示に変わり、タブ紙にコピーするか否かの設定が可能になる。タブ紙に「コピーする」キー1101、タブ紙に「コピーしない」キー1102のキーが表示され、各キーが入力できるようになり、ステップ1811に進む。

【0048】ステップ1811でタブ紙に「コピーする」キー1101の入力であれば、(A)の処理を行い、タブ紙に「コピーしない」キー1102の入力であれば、(B)の処理を行って1812のステップに進む。

【0049】(A)では、図13に示すように、タブ紙を挿入する位置（ページ）を、「A」キー1201、「V」キー1202で反転表示を移動させ、テンキー23で指定させる。

【0050】(B)では、図14に示すように、タブ紙を挿入する位置（ページ）を、「A」キー1301、「V」キー1302で反転表示を移動させ、テンキー23で指定させる。

【0051】1812では、図15の「左とじ」キー（選択設定手段）1401、あるいは「右とじ」キー（選択設定手段）1402の入力があつたかの判断をして、「左とじ」キー1401の入力でなければ（「右とじ」キー1402の入力であれば）、(C)の処理、すなわち1805のステップに進む。「左とじ」キー1401の入力であれば、1813のステップに進む。

【0052】1813では、「左とじ」を設定されているため、図15に示すような原稿セット方向表示である「原稿の天地を逆にセットして、コピーしてください」メッセージ表示1403を行う。あるいは、更に使用者にわかりやすくするために、図16に示すように、原稿のセット方向を示す絵、及び、メッセージを同時に表示してもよい。

【0053】ステップ1812で「右とじ」が設定された場合、原稿のセット方向は通常どおりでよいため、あえて原稿セット方向表示を行っていないが、行うようにしてもよい。そして、1805及び1801のステップに戻り、次のキー入力を待つ。

【0054】次に、ステップ1814のコピー動作について説明する。

【0055】通常、コピー時とタブ紙コピー時で、右とじ用のアウトプットは、図5のように通常どうり原稿がセットされるため、図6(d)のようになる。

【0056】タブ紙コピー時で、左とじ用のアウトプットは、図7のように、原稿が通常と天地逆にセットされるため、図8(d)のようになる。

【0057】前述した実施の形態で、更に使用者に対して、快適な使用環境を提供する例を説明する。

【0058】既に説明した図19のフローチャートの(A)の処理が、図17に示すようになっている。

【0059】具体的に説明すると、1806のステップで、既にタブ紙が設定されていた場合、「本発明が解決しようとする課題」で述べたように、シート束にパンチあるいはステイプル動作をしてしまうと、使用者の所望の位置に、パンチ穴あけ、あるいはステイプルができないため、パンチとステイプルの設定を禁止（すなわち、「パンチ」キー904と「ステイプルソート」キー902を、例えば、網掛け表示して入力を無視）するようにしているが、この状態で図17に示すような禁止理由を表示（例えば、「タブ紙コピーが設定されています。タブ紙コピー時、ステイプルソート、パンチはできません。」の表示1601）をする。

【0060】次に、図19のフローチャートの(B)の部分、図18に示すようになっている。

【0061】具体的に説明すると、1809のステップで、既に、パンチあるいはステイプルソートが設定されていた場合、「本発明が解決しようとする課題」で述べたように、タブ紙コピーをしてしまうと、使用者の所望の位置にパンチ穴あるいはステイプルができないため、タブ紙の設定を禁止（すなわち「タブ紙」キー1003を網掛け表示して入力を無視）するようにしているが、この状態で図18に示すような禁止理由を表示（例えば「ステイプルソート、あるいはパンチが設定されています。ステイプルソート、パンチ時、タブ紙コピーはできません。」の表示1701）をする。

【0062】上記の例は、あくまでも1例であって、上記パンチ（指示）設定手段は、画像形成装置の操作部21上の「パンチ」キー904に限ることはなく、シート分類装置8の不図示の操作部上の「パンチ」キー、及びパンチが設定されていることを示すLEDであってもよい。パンチ禁止状態は、LEDの点滅で表すことなどで、容易に類推できる。また、ステイプル（指示）設定手段も、同様に構成できる。

【0063】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、画像形成済みのシートにタブシートを挿入してとじ処理する際、このタブシートに画像形成する場合、前記原稿載置手段にセットされる原稿の天地の向きを指示するようにしたので、タブ付きのシートを有するシート束を、左とじ用及び右とじ用にすることができる。

【0064】また、タブ付きのシートに画像形成する場合であって、排出手段により排出されるシートを左とじにする時には、原稿載置手段に載置される原稿の天地を逆にしてセットするように制御したので、タブ付きのシートを有するシート束を、左とじ用にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用可能な一般的な画像形成装置の一例を示す縦断正面図。

【図2】同じく、(a)図は画像形成装置に用いられるロータリパンチ部の平面図、(b)図はビントレイ及びステイプル装置の平面図。

【図3】同じく、画像形成装置の操作部の一例を示す平面図。

【図4】同じく、画像形成装置の制御に係るのブロック図。

【図5】同じく、通常画像形成時のアラテン上の原稿セットを表す図。

【図6】従来の、通常画像形成時及びタブ紙画像形成時のシートの流れ及びアウトプットを表す図。

【図7】本発明に係る画像形成装置の、タブ紙画像形成時(左とじ)の原稿セットを表す図。

【図8】同じく、タブ紙画像形成(左とじ)時のシートの流れ及びアウトプットを表す図。

【図9】同じく、タッチパネル及び表示装置上の標準画面を表す図。

【図10】同じく、タッチパネルの操作部上のパンチ/ステイプル設定画面を表す図。

【図11】同じく、タッチパネルの操作部上の応用モード(タブ紙)設定画面を表す図。

【図12】同じく、タッチパネルの操作部上のタブ紙の画像形成の設定画面を表す図。

【図13】同じく、タッチパネルの操作部上の(タブ紙にコピーする時)タブ紙を入れるページの設定画面を表す図。

【図14】同じく、タッチパネルの操作部上の(タブ紙にコピーしない時)タブ紙を入れるページの設定画面を表す図。

【図15】同じく、タッチパネルの操作部上のタブ紙の左とじ/右とじの設定及び原稿セット方向の表示画面を表す図。

【図16】同じく、タッチパネルの操作部上の原稿セット方向の表示画面を表す図。

【図17】同じく、タッチパネルの操作部上のパンチ/ステイプル設定画面でパンチ/ステイプル設定の禁止を表示する図。

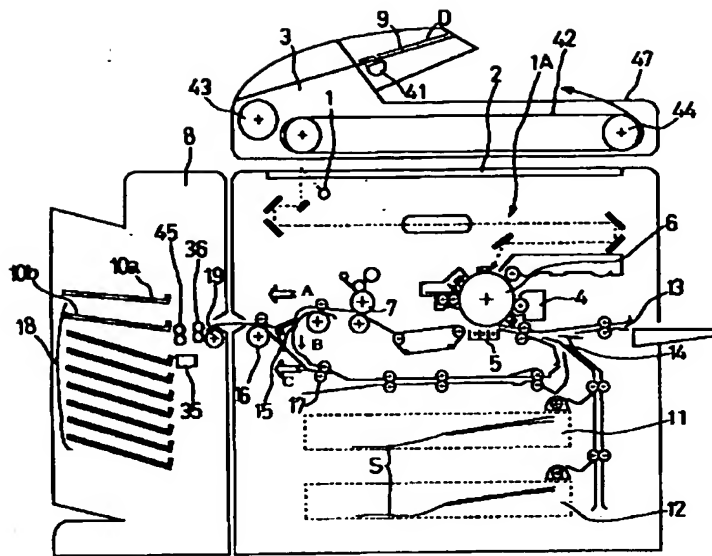
【図18】同じく、タッチパネルの操作部上の応用モード(タブ紙)設定画面でタブ紙設定時の画像形成を禁止を表示する図。

【図19】本発明の実施の形態に係る動作を示すフローチャート。

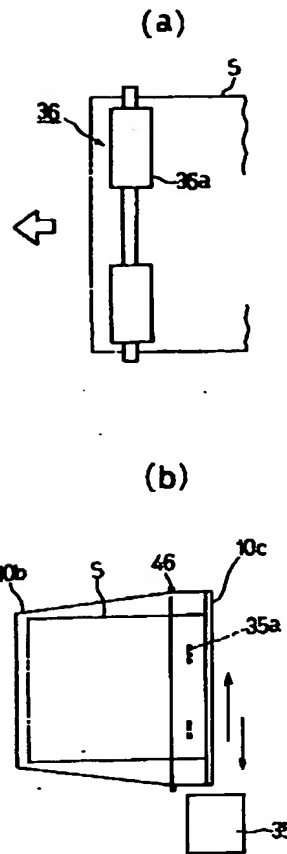
【符号の説明】

D	原稿
S	記録用のシート
1A	光学系(読取手段)
3	原稿給送装置(原稿給送手段)
6	感光ドラム(画像形成手段)
8	シート分類装置(シートシート処理装置)
9	原稿トレイ(原稿載置手段)
10	排紙トレイ
16	本体排出ローラ(排出手段)
18	ビンユニット
21	画像形成装置の操作部(操作手段)
22	スタートキー
23	テンキー
24	クリアキー
25	ストップキー
26	タッチパネル及び表示装置
32	制御装置(制御手段)
35	ステイプル装置(ステイプル手段)
36	パンチ装置(パンチ手段)
35, 36	シート処理手段
902	ステイプル設定部(指示手段)
904	パンチ設定部(指示手段)
1101, 1102	タブシートに画像形成させるための設定を行う設定手段
1401, 1402	右とじ用、左とじ用アウトプットの選択設定手段
1601	タブシートのステイプル、パンチの設定の禁止の表示(シート処理の禁止理由の表示手段)
1701	タブシートの画像形成の設定の禁止の表示(画像形成の禁止理由の表示手段)

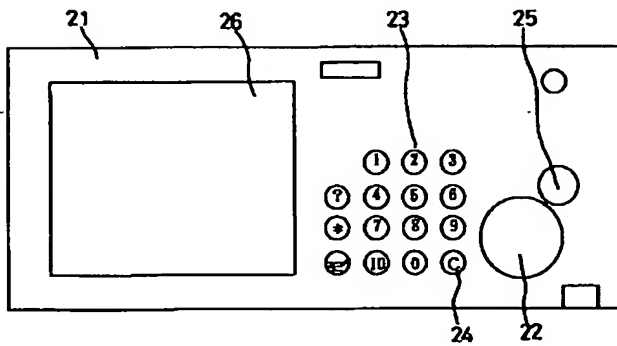
【図1】



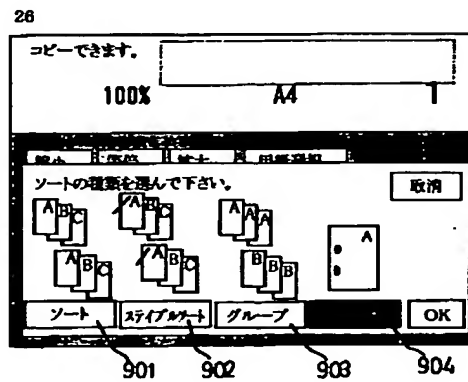
【図2】



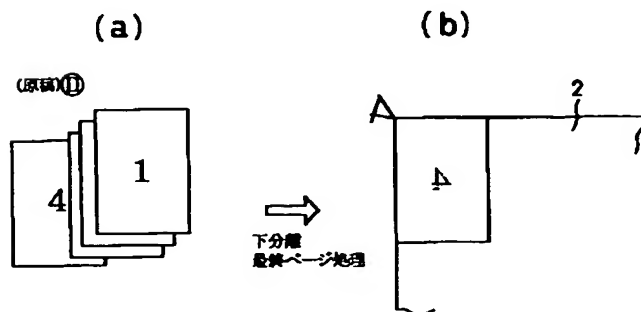
【図3】



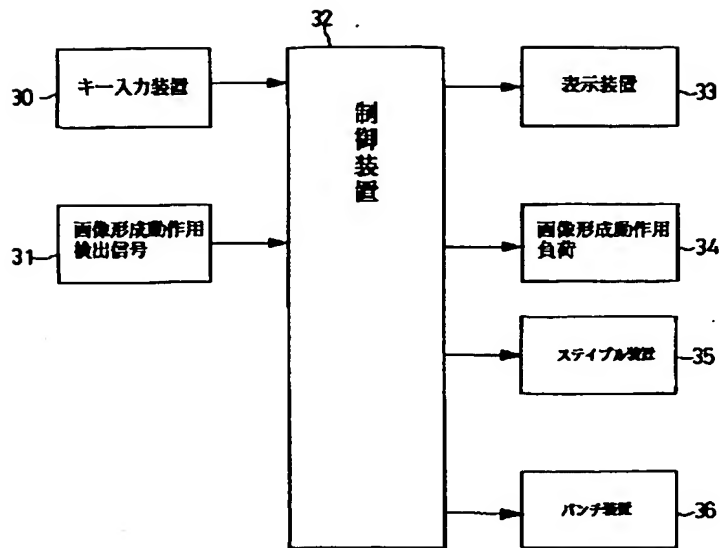
【図10】



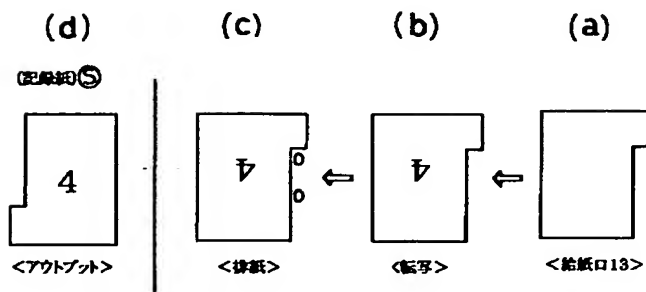
【図5】



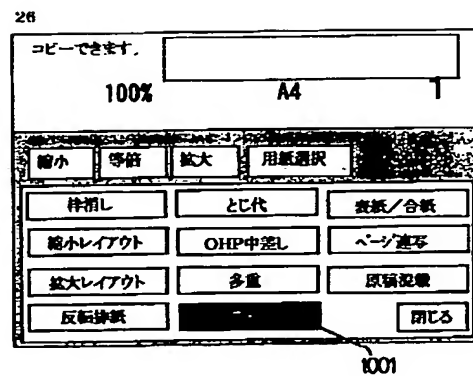
【図4】



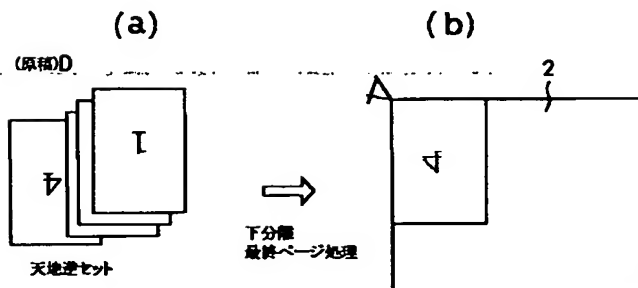
【図6】



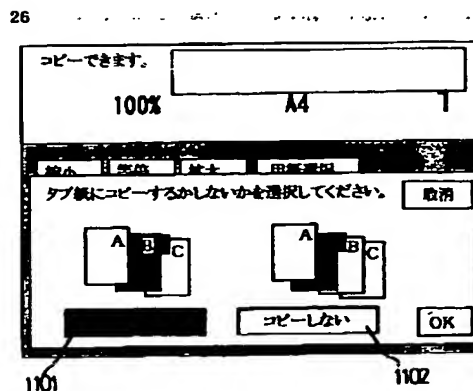
【図11】



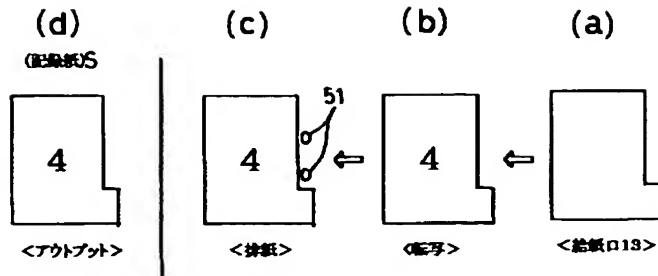
【図7】



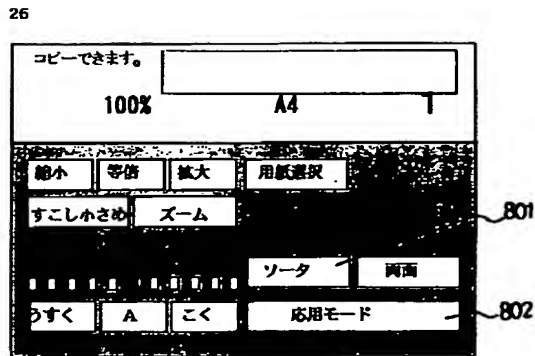
【図12】



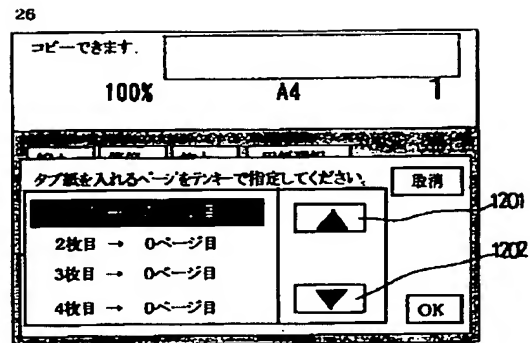
【図8】



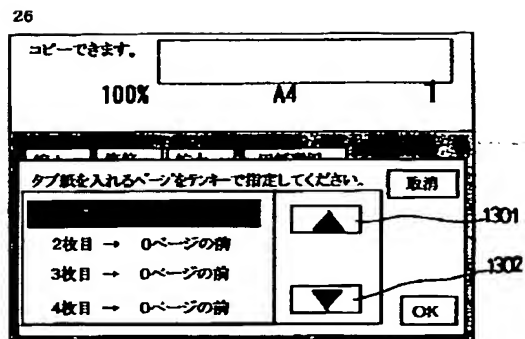
【図9】



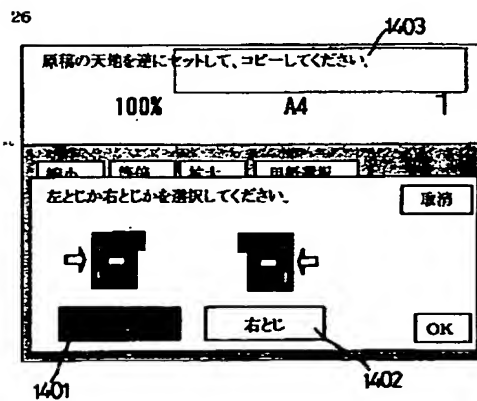
【図13】



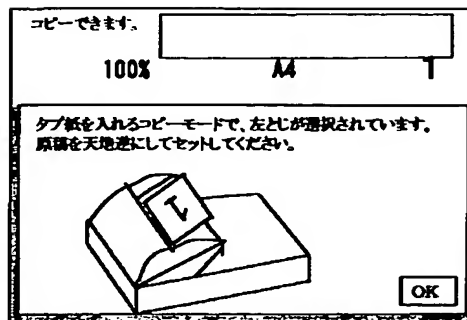
【図14】



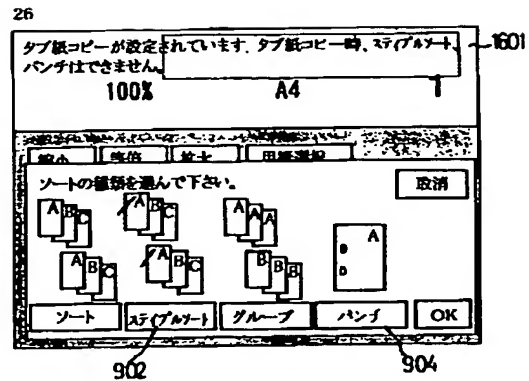
【図15】



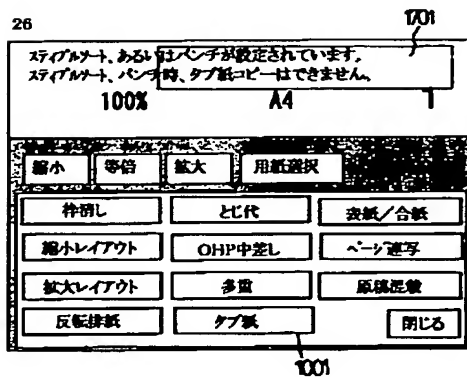
【図16】



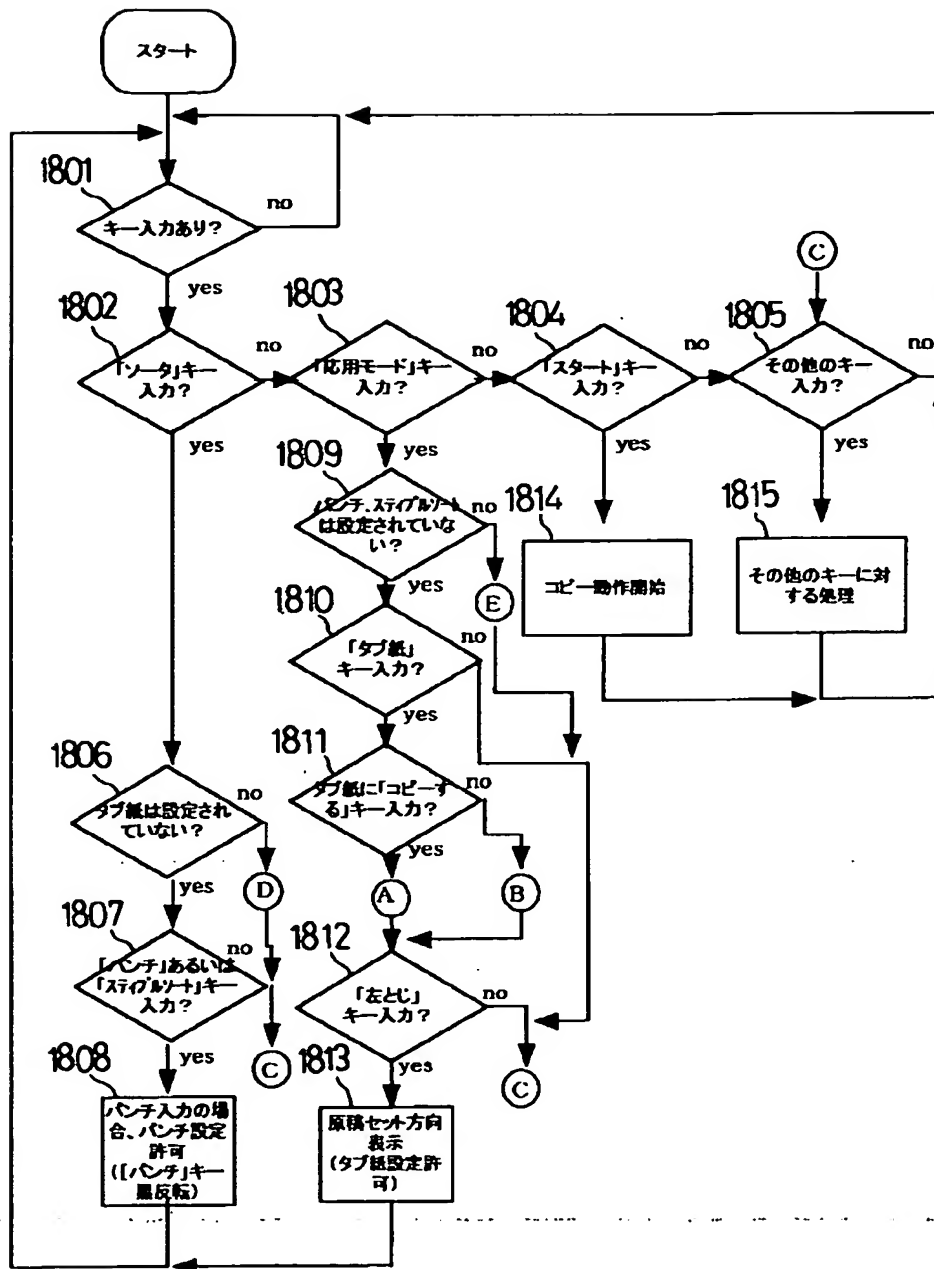
【図17】



【図18】



【図19】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.